V. b. b. Preis S 1,10

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36.
Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348.
Bezugspreis: Ganzjährig S 12,— einschließlich Postversand.

5. JAHRGANG WIEN, 1. MÄRZ 1952 NUMMER 3

Engerlingsbekämpfung in Rebschulen und Rebgarten-Neuanlagen

VON DR. W. FABER
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

In großen Gebieten Niederösterreichs wird das Jahr 1952 Engerlingsfraßjahr sein und mancher Landwirt, Gärtner, Baumschulbesitzer und Weinhauer denkt jetzt schon daran, wie er den drohenden Schäden wirksam begegnen könnte. Besonders dringend sind diese Sorgen für den Rebschulbesitzer, denn sein Kapital steht auf engem Raum und die jungen Reben gehören hinsichtlich der Engerlinge zu den empfindlichsten Pflanzen. Daher ist dieser, wie auch der Weinhauer, der einen Rebgarten neu aussetzen will, sogar bereit, ein Mehrfaches von dem für die Engerlingsbekämpfung einzusetzen, was ein Landwirt bei gewöhnlichen Feldkulturen dafür riskieren kann. In Rebschulen und Weingarten-Neuanlagen genügen erfahrungsgemäß 1 bis 3 Engerlinge je Quadratmeter, um im Engerlingsfraßjahr mehr als 50prozentige Schäden zu verursachen. Deshalb werden an die Wirksamkeit der Bekämpfungsmaßnahmen in diesem Falle besonders hohe Anforderungen gestellt.

Welche Bekämpfungsmaßnahmen und -mittel können wir heute zum Schutze junger Reben gegen Engerlingsfraß empfehlen?

A. Kulturmaßnahmen. Durch Kulturmaßnahmen allein kann zwar ein ausreichender Schutz gegen Engerlingsfraß nicht immer erzielt werden, doch stellen sie eine billige oder kostenlose Ergänzung der zu treffenden chemischen Bekämpfungsmaßnahmen dar.

Zum Auspflanzen von Rebschulen und Rebgärten sollten die Hauptfraßjahre der Engerlinge (im Weinbaugebiet ein Jahr nach dem Flugjahr) vermieden werden.

Bei regelmäßigem starkem Engerlingsbefall sind Wiesen, Weiden und Kleearten als Vorfrucht zu vermeiden. Neuerdings hat man festgestellt, daß die Kartoffel, welche ja stark unter Engerlingsfraß leidet, den Engerlingen als Nahrung nicht sehr zuträglich ist, was aus dem bedeutenden Befallsrückgang zu schließen ist, der auf Kartoffelfeldern im Laufe des Sommers eintritt. Es sollen sich daher Kartoffeln sehr gut als Vorfrucht für wertvolle engerlingsgefährdete Kulturen eignen.

Der Vollständigkeit halber soll auch das Absammeln der bei der Bodenbearbeitung zutage geförderten Engerlinge erwähnt sein.

B. Chemische Maßnahmen. Neben dem im Weinbau vielfach verwendeten Schwefelkohlenstoff ist heute ein ebenfalls flüssiges Bodenentseuchungsmittel, „D-D"[1] im Handel. Das Präparat wird mittels Bodeninjektoren (9 Einstiche je m²) eingebracht oder mit einer Rückenspritze, von deren Spritzrohr die Düse entfernt ist, unmittelbar vor dem Pfluge in die Sohle der offenen Furche geträufelt. Für 1 Hektar sind 300 kg des Mittels nötig. Nach der Behandlung ist der Boden sofort zu walzen, damit die Dämpfe nicht zu rasch entweichen. Das Auspflanzen darf wegen der Gefahr von Pflanzenschäden erst nach Verdunstung des Mittels, d. h. sechs Wochen nach der Anwendung erfolgen. Das Präparat wirkt wie Schwefelkohlenstoff als Atemgift, ist ebenfalls giftig für den Menschen, aber nicht feuergefährlich, kann bei Bodentemperaturen zwischen + 4,5 und 27 Grad C erfolgreich angewendet werden und hat in den meisten Böden gutes Durchdringungsvermögen. „D-D" übt wie Schwefelkohlenstoff eine direkt wachstumsfördernde Wirkung auf die nachfolgenden Kulturen aus. Die Bekämpfung ist mit „D-D" wesentlich billiger als mit Schwefelkohlenstoff, kommt aber immer noch so teuer, daß sie wohl nur für wertvolle Kulturen in Frage kommt. Bei den Versuchen der Bundesanstalt für Pflanzenschutz war die Wirkung des Mittels absolut 100prozentig.

Billiger und deshalb in der Praxis bekannter sind die Hexapräparate (in erster Linie Streumittel). Da für ihre Anwendung keine allgemein gültigen, einfachen Regeln angegeben werden können und es deshalb verschiedentlich schon zu Mißerfolgen oder sogar zu schädlicher Wirkung gekommen ist, wollen wir die für die praktische Anwendung wichtigsten Eigenschaften dieser Mittel aufzählen.

1. Wir unterscheiden technische (ungereinigte) HCH-Produkte mit typischem Hexageruch und geruchlose Reingamma-Präparate (Lindane). Erstere verursachen im Boden zwei Jahre lang bei Wurzelfrüchten eine ungünstige Geschmacksbeeinflussung, welche den Gammapräparaten fehlt, haben aber dafür sehr gute Dauerwirkung (bis 2 Jahre). Die geruchlosen Mittel wirken nach Angaben der Erzeugerfirmen etwa sechs Monate.
2. Hexamittel wirken nur dann, wenn sie an den Aufenthaltsort der Engerlinge gelangen.
3. Sie sind weitgehend wasserunlöslich und müssen daher bis in jene Tiefe eingearbeitet werden, in der sie wirken sollen.
4. Sie wirken relativ langsam.
5. Bei wesentlichen Überdosierungen oder bei schlechter Verteilung im Boden können die technischen Präparate Pflanzenschäden verursachen. Bei Gammaprodukten soll diese Gefahr nicht bestehen.
6. Die Wirkung der Hexabehandlung ist wesentlich schwächer, wenn die Mittel nach dem Aufstreuen nicht sofort eingearbeitet werden, sondern längere Zeit liegenbleiben.

Unter Berücksichtigung obiger Tatsachen ist es nun leicht, für jede Kulturart die geeignete Anwendungsweise zu finden und alles zu vermeiden, was die Wirkung der Hexaprodukte vermindern oder gar zu Pflanzenschäden führen könnte.

[1] Fa. Shell-Austria A. G., Wien I, Schubertring 14.

INHALT DIESER NUMMER

Engerlingsbekämpfung in Rebschulen und Rebgarten-Neuanlagen
Rapsglanzkäferbekämpfung – eine Gefahr für die Bienen?
„Blattdürre" und „Welkekrankheit" der Kartoffel in den Trockengebieten
Die „Geächteten"
Pflanzenschutzkalender / Aus der Literatur / Aus unseren Einsendungen! / Wir prüfen Pflanzenschutzgeräte / Etwas zum Nachdenken! / Wir stellen vor! (Der Schwammspinner)

11 MAR 1952

Im folgenden ist eine kurze Gebrauchsanweisung der Hexamittel für ihre Anwendung in Rebschulen und Rebgarten-Neuanlagen zusammengestellt.
Die Hexabehandlung erfolgt am besten im Laufe des Maikäferflugjahres oder spätestens im zeitigen Frühjahr des Engerlingsfraßjahres. Es können sowohl technische wie auch Reingamma-Produkte verwendet werden. Zu beachten ist, daß auf den mit technischem HCH behandelten Flächen zwei Jahre lang keine dem menschlichen Genusse oder der Verfütterung dienenden Wurzelfrüchte angebaut werden können.
Auf unbebauten Flächen werden die Präparate unmittelbar vor dem Pflügen oder dem Rigolen gleichmäßig ausgestreut. Es soll nur so viel auf einmal behandelt werden, wie am selben Tag noch eingearbeitet werden kann. Die Mittel müssen möglichst gleichmäßig bis in 30 cm Tiefe verteilt sein. Wesentliche Überdosierungen sind zu vermeiden. Bis zu einer 100prozentigen Abtötung müssen sich die Engerlinge etwa zwei Monate in der behandelten Erde aufhalten. Die Wintermonate zählen in diesem Sinne nur dann mit, wenn die Engerlinge wegen milder Witterung in der Höhe bleiben. Wird die Behandlung erst im Frühjahr des Fraßjahres vorgenommen, empfiehlt es sich, zur Beschleunigung der Wirkung nach der Totalbehandlung zusätzlich beim Auspflanzen die Pflanzlöcher oder Pflanzgräben mit einem Gemisch von etwa 2 Prozent Hexamittel und Erde auszustreuen.
Auf bereits bestehenden Kulturen können die Mittel nur noch zwischen die Pflanzzeilen in kreuz und quer gezogenen Furchen eingebracht werden. Eine gewisse Wirkung wird auch dann noch erzielt, doch ist die Totalbehandlung im Laufe des Flugjahres die beste Anwendungsweise, welche auch eine rechtzeitige Wirkung voll garantiert.
Von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz wurden bisher folgende Hexastreumittel zur Bodenbehandlung geprüft und anerkannt:

Mittel	Erzeugerfirma bzw. Vertretung	Aufwandmenge gegen Engerlinge im Flugjahr (im Fraßjahr um die Hälfte mehr)
Technische HCH-Produkte		
„Cit-20"	„Cit", Fabrik chem. techn. Produkte, Graz-Gösting . .	100 kg/ha
„Hexaterr"	Agro-Fattinger G. m. b. H., Stübing ob Graz	100 kg/ha
„Meloxan"	Tagger Hans & Co., Graz, Puchstraße 17	80 kg/ha
„Hexapur"	Joh. Kwizda, Wien I, Dr.-Karl-Lueger-Ring 6-8 . . .	100 kg/ha
Reingamma-Produkte		
„Gamma-Streu-Nex"	Österreichische Pflanzenschutzgesellschaft, Wien VII, Mariahilfer Straße 88 a . .	100 kg/ha
„Hortex-Streumittel"	„Solo" Zündwaren und chem. Fabrik, Linz, Unionstraße 72	100 kg/ha

Es empfiehlt sich, die Mittel vor dem Ausstreuen mit 2 bis 3 Teilen Erde, nicht zu trockenem Sand, Sägespänen oder mit Kunstdünger (jedoch nicht mit salpeterhältigen Düngemitteln!) zu strecken, um ein bequemes und gleichmäßiges Ausstreuen zu gewährleisten.

Rapsglanzkäferbekämpfung – eine Gefahr für die Bienen?

VON DR. OTTO SCHREIER
Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Die Bienenzüchter sind auf den Pflanzenschutz im allgemeinen nicht gut zu sprechen. Wir wollen die Berechtigung dieser bedauerlichen Einstellung nicht prüfen, sondern lediglich an einem Beispiel zeigen, daß man die Folgen einer unsachgemäßen Durchführung pflanzenschutzlicher Maßnahmen nicht kritiklos dem Pflanzenschutz als solchen anlasten darf.
Um was dreht es sich in unserem Falle? Nun, manche Rapsanbauer glauben, ihren Raps vor dem Glanzkäfer nur schützen zu können, wenn sie ihn während der Blütezeit — in welcher der besagte Missetäter scheinbar besonders am Werk ist — „aus allen Rohren" bespritzen oder bestäuben. Das geht natürlich den Imkern, die für ihre Schützlinge nun das Schlimmste befürchten, arg gegen den Strich; und in ihrem verständlichen Zorn verdammen sie die ganze Schädlingsbekämpfung, „ohne die es ja früher auch gegangen ist".
Bevor wir die Bekämpfung des Schädlings besprechen, müssen wir uns mit seiner Lebensweise vertraut machen. Der Rapsglanzkäfer ist ein winziges, metallisch grün bis bläulich schimmerndes Tier, das sehr regelmäßig alljährlich auftritt. Bei guter Witterung erscheint er schon im März, gewöhnlich aber im April. Zunächst tut er sich an den Blütenknospen gütlich, die er annagt und ausfrißt. Nach diesem Reifungsfraß und der Begattung beginnt er mit der Eiablage. Zu diesem Zweck frißt er in die noch geschlossenen Blüten ein Loch und legt in ihr Inneres je 1 bis 2 Eier. Nach 8 bis 10 Tagen schlüpft die Larve; sie ist gelblich-weiß, dunkel gefleckt, sechsbeinig, und wird 4 bis 5 mm lang. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus Blütenstaub, sie ist daher kaum schädlich. Nach Erreichung ihrer vollen Größe verpuppt sich die Larve in geringer Bodentiefe, und 10 bis 12 Tage später erscheint der Jungkäfer. Dieser ist bis zum Hochsommer in Blüten verschiedener Pflanzen anzutreffen und bezieht ab Ende Juli sein Winterquartier (im Boden, unter Rinde usw.). Wir sehen also, daß der Rapsglanzkäfer dem Raps nur gefährlich wird, solange dieser noch nicht blüht. Die Larve und der Käfer in der offenen Blüte ernähren sich in erster Linie von Blütenstaub. — Im übrigen wird nicht nur der Raps vom Glanzkäfer heimgesucht, sondern es haben auch etliche andere Pflanzen in ähnlicher Weise unter ihm zu leiden. So wird z. B. über starke Schäden an Obstbäumen (besonders Apfel und Kirsche), Bohnen, Lupinen und Goldklee berichtet; der Käfer gilt ferner als einer der wichtigsten Feinde des Kohlsamenbaues. Man findet ihn schließlich häufig auf kreuzblütigen Unkräutern. Jetzt ist uns klar, daß der Streit zwischen Rapsbauern und Imkern nur auf ein Mißverständnis zurückzuführen ist und jeder sachlichen Grundlage entbehrt. Der erfahrene Landwirt wird dem Glanzkäfer dann zu Leibe rücken, wenn sich die Mühe lohnt, also noch vor der Rapsblüte. Dagegen kann aber der Bienenzüchter nichts einwenden. Wir merken uns: Die Rapsglanzkäferbekämpfung wird durchgeführt, sobald die ersten Käfer erscheinen und solange der Raps noch nicht blüht.
Welche Mittel stehen für die Rapsglanzkäferbekämpfung zur Verfügung? Die modernen Berührungsgifte mit ausreichender Dauerwirkung ermöglichen es, auf die früher üblichen Fangmethoden zu verzichten. DDT-Mittel haben sich besonders bewährt; man benötigt beispielsweise 20 bis 30 kg Gesarol Stäubemittel oder 400 bis 500 Liter Gesarol 50, 0,2prozentig, pro Hektar. Gute Dauerwirkung ist, wie erwähnt, eine wesentliche Voraussetzung für die Brauchbarkeit eines Präparates gegen den Rapsglanzkäfer, da mit ständigem Zuflug von Käfern zu rechnen ist. Aus diesem Grunde sind auch Spritzmittel den Stäubemitteln vorzuziehen, wenn es die örtlichen Verhältnisse erlauben. Treten nach der Bekämpfung und vor der Blüte neuerlich Käfer in größerer Zahl auf — was z. B. nach Regen möglich ist —, so wäre eine zweite Behandlung durchzuführen.
In Ergänzung zu der direkten Bekämpfung soll nach wie vor getrachtet werden, die Felder und deren Ränder frei von Unkraut zu halten.

„Blattdürre" und „Welkekrankheit" der Kartoffel in den Trockengebieten

VON DR. HANS WENZL
Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Die Frage nach den Ursachen des vorzeitigen Absterbens des Kartoffelkrautes wird nach Jahr und Örtlichkeit verschieden ausfallen. Sieht man jedoch von den im Bestand meist nur mehr oder minder vereinzelt vorkommenden Absterbeerscheinungen, wie z. B. Schwarzbeinigkeit oder schwere Strichelvorkommen, ab und beschränkt man sich

auf jene Krankheiten, die durch ihr verbreitetes, bestanderfassendes Auftreten besondere wirtschaftliche Bedeutung erlangen oder zumindest auffallend werden, so sind es neben der an erster Stelle anzuführenden Krautfäule (Phytophthora) die Dörrfleckenkrankheit (Alternaria solani) sowie ein in den Trockengebieten des östlichen Österreich weitverbreitetes nichtparasitäres Abdörren des Kartoffellaubes. Während sich die Krautfäule hauptsächlich auf die niederschlagsreichen kühleren Alpen- und Voralpengebiete sowie Waldviertel und Mühlviertel beschränkt und dort die bekannten schweren Schäden durch vorzeitige Vernichtung der oberirdischen Teile der Kartoffelstauden und durch Knollenfäulnis verursacht, stellt der Erreger der Dörrfleckenkrankheit höhere Ansprüche an die Temperatur und kommt dementsprechend mehr in wärmeren Lagen vor (Voralpengebiet, Weinlagen, Marchfeld, Wiener Becken). Die Erkennung der Dörrfleckenkrankheit, die häufig mit der Krautfäule verwechselt wird, bietet keine besonderen Schwierigkeiten, da die im allgemeinen rundlichen Blattflecken (Dörrflecken) eine ausgeprägt konzentrische Zonierung aufweisen, die auch bereits ohne Lupe kenntlich ist, während bei der Krautfäule das Blatt von unregelmäßigen Flecken aus zerstört wird, wobei sich an der Grenze von erkranktem und gesundem Gewebe zumindest bei feuchter Witterung an der Blattunterseite ein feiner weißlicher Flaum zeigt.

Prüft man die weit verbreiteten Absterbeerscheinungen am Kartoffellaub, die Jahr für Jahr im Hochsommer oder Frühherbst in den extremen Trockengebieten des östlichen Österreichs (Marchfeld, Wiener Becken, Burgenland) auftreten und die so allgemein sind, daß man vielfach gar nicht nach den Ursachen fragt, sondern sie als Selbstverständlichkeit, als „natürliche" Abreifeerscheinung hinnimmt, so ist festzustellen, daß meist weder die Dörrfleckenkrankheit noch auch eine andere parasitische Blattkrankheit vorliegt.

Die in den letzten Jahren durchgeführten Untersuchungen zeigten, daß dieses langsam fortschreitende Verdorren der Stauden, das meist von den Blatträndern aus immer weiter fortschreitet, die Folge eines vorzeitigen krankhaften Absterbens der Wurzeln ist, während gerade dieses Organ bei normal abreifenden Stauden länger als Blätter und Triebe erhalten bleibt. Weiters ergab sich, daß alle Übergänge zwischen dem langsam fortschreitenden Verdorren („Blattdürre") und der Colletotrichum-Welkekrankheit in ihrer typischen Ausbildungsform vorhanden sind, nicht nur in ein und demselben Bestand, sondern sogar an ein und derselben Staude nach dem unterschiedlichen Verhalten der einzelnen Triebe. Während es bei der typischen Ausprägung der „Welkekrankheit", an deren Zustandekommen der Pilz Colletotrichum atramentarium als Schwächeparasit mitbeteiligt ist, infolge eines plötzlich einsetzenden Absterbens der Wurzeln und der Welkeerscheinungen zu einem Wasserentzug aus den Knollen und den Stengeln kommt, die als Wasserreservoir bis zur Erschöpfung herhalten müssen, und zumindest ein Teil der Knollen dabei „zach" (gummiartig weich) wird, und die Stengel riefig-geschrumpft und braungrün verfärbt mumifizieren, erfolgt bei der „Blattdürre", dem allmählichen Vertrocknen des Laubes entsprechend, auch nur ein langsam von unten nach oben fortschreitendes Absterben der Wurzeln. Dabei finden sich auch an diesen verdorrenden Stauden — allerdings nur vereinzelt — gummiartigweiche Knollen; die riefige Schrumpfung der Stengel, die für die Erkennung der typischen Welkekrankheit ein sehr gutes Merkmal abgibt, fehlt bei der „Blattdürre".

Daß dieses langsam fortschreitende Verdorren des Laubes der Kartoffelstauden in den Trockengebieten nichts anderes als eine schleichende, aber sehr verbreitete Form der Welkekrankheit ist, geht vor allem aus dem Keimverhalten der Knollen hervor. Für die Welkekrankheit ist charakteristisch, daß auch die anscheinend normal festen Knollen vielfach zu einem hohen Prozentsatz fädig keimen. Die gleiche Erfahrung konnte mit den Knollen von blattdürren Stauden gemacht werden: Während in einem bestimmten Fall die „normalen" Knollen von welkekranken und von blattdürren Stauden zu etwa 90 Prozent keimten — erstere etwas mehr als 90 Prozent, letztere etwas weniger —, keimten die Knollen von gesunden Stauden, die mit den kranken regellos vermischt standen, nur zu etwa 1 Prozent fädig.

Diese Erfahrungen sind zugleich ein Hinweis auf die außerordentliche Schadensbedeutung dieser weitverbreiteten, bisher aber kaum beachteten „Blattdürre", in den extremen Abbaulagen Österreichs. Sie geben die Erklärung für das außerordentlich häufige Auftreten der Fadenkeimigkeit in diesen Gebieten, auch in Jahren, da die Welkekrankheit in ihrer typischen Form nur selten vorhanden ist.

Ein weiteres Merkmal, das gleichfalls darauf hinweist, daß die „Blattdürre" nur eine weniger ausgeprägte Form der Welkekrankheit ist, ist das Vorkommen von Tragfadenresten an den Knollen. Während sich beim normalen Abreifen gesunder Stauden die Tragfäden meistenteils am Nabel ablösen, ist es für die Welkekrankheit charakteristisch, daß die Tragfäden vermorschen und bei einem beträchtlichen Teil der Knollen ein mehr oder minder langer Tragfaden r e s t an der Knolle hängenbleibt.

Während nun bei Blattdürre-Stauden solche Knollen mit Tragfadenresten fast ebenso häufig sind wie bei welkekranken Stauden, kommen sie bei gesunden Pflanzen aus dem gleichen Bestand wesentlich seltener vor. Daß sie sich auch bei „gesunden" Stauden zeigen, hängt wohl damit zusammen, daß es vielfach nicht möglich ist, in solchen Beständen Stauden zu finden, die nicht zumindest geringe Blattdürreerscheinungen aufweisen.

Die „Geächteten"

VON DR. HELENE BÖHM
Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Mehrmals schon haben wir über einige Gartenfreunde aus dem Tierreich in dieser Zeitschrift berichtet und die Landwirte auf ihren Nutzen aufmerksam gemacht. Wie sehr werden manche Nützlinge, sei es aus Unwissenheit oder auch mit Absicht, gequält und getötet. Besonders gilt dies für Fledermäuse. Was wird diesen unschuldigen Tieren nicht alles zur Last gelegt, so z. B., daß sie Speck aus den Räucherkammern stehlen und sich Obst von Bäumen holen, ja daß ihr Anblick allein schon Unglück bedeutet. All dies sind natürlich Fabeln und es seien einige Worte zur Ehrenrettung dieser „Geächteten" gesagt.

Wer sich einmal der Mühe unterzieht und abends in der Dämmerung dem Treiben der Fledermäuse zusieht, wird rasch eines Besseren belehrt. Alle unsere einheimischen Fledermausarten sind Insektenfresser. Am Tage halten sie sich in Schlupfwinkeln verborgen, und erst bei Eintritt der Dämmerung verlassen sie diese, um zum Fang auszuziehen. Sie schnappen nach allem, was an Insekten umherfliegt, und man staunt über die Sicherheit, die sie beim Fangen der Beute entwickeln. In Gärten, Alleen und besonders gerne um Obstbäume und blühende Sträucher fliegen sie, um Nachtschmetterlinge und verschiedene Käfer zu fangen. Da gerade viele unserer Schädlinge ebenfalls Dämmerungstiere sind — denken wir z. B. an den Apfel- und Pflaumenwickler, das Blausieb, den Weißen Bärenspinner u. a. m. —, kann der Insektenfang der Fledermäuse gar nicht hoch genug eingeschätzt werden, zumal ihr Nahrungsbedarf sehr groß ist. Im Spätherbst ziehen sie sich zum Winterschlaf zurück, hängen wehr- und schutzlos auf Dachböden, Speichern, Vorratskammern, Höhlen und sollen dort in ihrer Winterruhe nicht gestört werden.

Obwohl der Igel heute kaum mehr verfolgt und im allgemeinen geduldet wird, wollen wir über diesen bescheidenen, aber sehr nützlichen Gartenfreund auch einiges sagen. Er verbringt den Tag meist in dichtem Gestrüpp, das er erst mit Eintritt der Dämmerung verläßt. Seine rüsselartig verlängerte Schnauze und die scharf bekrallten Zehen machen es ihm möglich, im Garten herumzuwühlen und Mäuse, Insekten, Schnecken und Würmer zu erbeuten. Sein Nutzen ist besonders im Klein- und Siedlungsgarten groß. Er läßt sich leicht zähmen und kann daher auch ohne Schwierigkeit an den Garten gewöhnt werden. Im Herbst bezieht er Scheunen, Stroh- und Getreideschober, wo er emsig den Mäusen nachstellt.

Einiges soll auch noch über drei weitere nützliche Tiere, deren Name allein oft schon genügt, um bei vielen ein Grauen zu verursachen, gesagt werden. Frosch, Kröte und Eidechse sind die emsigen Gehilfen des Landwirtes bei der Schädlingsbekämpfung. Leider wissen es nur wenige und sie werden vielfach verfolgt, gequält und sogar auch getötet. Hier gilt es, besonders unsere Jugend aufzuklären. In einigen Ländern nützt man bereits ihren Nutzen voll aus,

und man kann sie dort auf Märkten käuflich erwerben, um sie in Gärten, Mist- und Gemüsebeeten, Treibhäusern auszusetzen und sich ihrer ersprießlichen Vertilgungsarbeit zu erfreuen. Aus den verschiedensten Insekten, Würmern und Schnecken besteht ihre Nahrung. Ihre Gefräßigkeit macht sie zu unermüdlichen Jägern, so daß sie unausgesetzt ihrer Beute nachstellen. Die Kröte, die als nächtliches Tier sich während des Tages in Erdhöhlen, hohlen Bäumen und unter Steinen aufhält, verläßt am Abend diese Verstecke, um Jagd zu machen, der Frosch und die Eidechse gehen bei Tag ihrer Nahrungssuche nach. Letztere lauert am liebsten im Sonnenschein und an heißen Tagen allerlei Ungeziefer auf.
Landwirt und Obstbauer, erkenne den großen Nutzen dieser Tiere und schone sie!

Pflanzenschutzkalender

März

Mit Beginn der neuen Vegetationsperiode weicht auch im Pflanzenschutz die Ruhe der letzten Monate einer erhöhten Betriebsamkeit.
Im Feldbau beginnen die Winterungen mit erneutem Wachstum. Um die durch die Wintereinflüsse geschwächten Pflanzen zu kräftigen, geben wir den Saaten, sobald sie schneefrei sind, eine Kopfdüngung in Form einer Stickstoffgabe. Wo der Schneeschimmel starke Ausfälle verursacht hat (siehe auch Heft 2), ist es jedoch oft vorteilhafter, die Felder umzubrechen und neu zu bestellen. Wer jetzt das Saatgut für die Sommerungen bereitstellt, vergesse nicht auf die Beizung. — Wir empfehlen, heuer dem Getreidelaufkäfer besonderes Augenmerk zuzuwenden. Da im Herbst von uns verschiedentlich im Boden Getreidelaufkäferlarven in größerer Anzahl festgestellt wurden, muß zumindest gebietsweise mit der Möglichkeit eines stärkeren Befalles gerechnet werden. Frühzeitige Entdeckung des Schädlings und sofort einsetzende Maßnahmen zu seiner Bekämpfung (Spritzen mit 1 Prozent Kalkarseniat) werden größeren Schaden verhindern. — Wer Engerlingsschäden befürchtet und bis jetzt noch nichts dagegen unternommen hat, kann im März noch eine Hexabehandlung vornehmen; da die Zeit ja schon drängt, ist es wichtig, daß das Präparat sofort gründlich in den Boden eingearbeitet wird. Einen Fortschritt auf diesem Gebiet bedeutet die Entwicklung geruchsfreier Hexapräparate, die jetzt auch bei uns erhältlich sind (Hortex-Streumittel und Gamma Streunex). Dadurch ist nun eine Hexabehandlung auch bei Kulturen möglich, wo sie bisher wegen der Gefahr der Geruchs- und Geschmacksbeeinflussung undurchführbar war. — Um Drahtwurmfraß vorzubeugen, kann man das Saatgut mit Agronex oder Hortex-Puder behandeln. Ist dies unterlassen worden, so ist bei Drahtwurm eine Bekämpfung mit Hexapräparaten auch dann noch erfolgversprechend, wenn die Behandlung beim Sichtbarwerden des Schadens durchgeführt wird. Die benötigte Aufwandmenge ist bei Drahtwurmbefall nur halb so groß wie bei der Engerlingsbekämpfung. — In Gegenden, die unter Weizenhalmfliegen- und Fritfliegenbefall zu leiden haben, sollen die Sommerungen möglichst frühzeitig angebaut werden, damit die Pflanzen bei Erscheinen der Fliegen schon aus dem anfälligen Stadium heraußen sind. — Allmählich wird es auch Zeit, für die Bekämpfung des Rapsglanzkäfers alles vorzubereiten. Die Behandlung muß unbedingt vor der Blüte erfolgen, da es ansonsten zu Schäden an den noch geschlossenen Blüten kommen kann. Auch im Hinblick auf die Gefährdung der Bienen durch Behandlungen zur Zeit der Blüte ist dies unbedingt nötig. Gegen Rapsglanzkäfer verwenden wir vorwiegend DDT-Präparate. — In den Vorkeimhäusern und Kartoffelkellern empfiehlt es sich, gegen Blattläuse, die dort überwintern und jetzt in den jungen Trieben neues Material für ihre Saugtätigkeit zur Verfügung haben, mit einem der handelsüblichen Präparate zu räuchern.
Im Obstbau ist die Nachwinterspritzung bis knapp vor Knospenaufbruch noch durchführbar. Obstbaumkarbolineum emulgiert oder Mineralölkarbolineum emulgiert (beide 10prozentig) oder Schwefelkalkbrühe (10- bis 12prozentig) sind die dafür geeigneten Mittel. — Gegen San José-Schildlaus ist die Spritzung allerdings nicht durchschlagend wirksam, die Nachwinterspritzung stellt daher keinen vollkommenen Ersatz für die Winterspritzung dar. Zur gleichzeitigen Bekämpfung von tierischen und pilzlichen Schädlingen kann man eine kombinierte Brühe von 8 Prozent Obc emulgiert (oder 8 Prozent Mineralölkarbolineum emulgiert) + 1 Prozent Kupferoxychlorid verwenden. — Die erste Vorblütenspritzung, die zur Zeit des Knospenaufbruches fällig ist, richtet sich vor allem gegen den Apfelblütenstecher; sie wird mit einem DDT- oder Hexa-Spritzmittel durchgeführt, dem wir gegen frühe Schorfinfektionen noch 0,75 Prozent Kupferoxychlorid zusetzen. Die Spritzung ist nur in Apfelblütenstecherlagen erforderlich. Wo dieser Schädling nicht auftritt, spritzen wir erst, wenn die Blütenknospen sichtbar werden. — Bei Wühlmäusen, die vielfach durch Benagen und Abbeißen von Wurzeln schädigen, erscheint die Bekämpfung jetzt — noch bevor ihre Vermehrung beginnt — besonders dringlich. Fangen mit Fallen und Auslegen von Giftköder sind dazu geeignet.
Weinbau. Zur Bekämpfung der Filz- oder Pockenmilbe sowie der Kräuselmilbe wird bis zu Beginn des Knospenschwellens mit 12 Prozent Normalschwefelkalkbrühe, mit 3- bis 4prozentigen Brühen von Schwefelbariumpräparaten oder mit 0,75 Prozent Cosan (kolloidal) gespritzt. Die Spritzung gegen den Springwurm, der gebietsweise ein arger Schädling ist, wird gleichfalls noch in diesem Monat fällig; wir verwenden dazu Gelböle in 3prozentiger Konzentration. Das beim Rebschnitt anfallende Holz wird zur Vernichtung der anhaftenden Traubenwicklerpuppen verbrannt. Blattreste, die häufig die Erreger verschiedener Pilzkrankheiten (Peronospora, Roter Brenner usw.) enthalten, werden am besten untergestochen.
Im Gemüsebau leiden die jungen Pflänzchen jetzt häufig unter Befall durch falsche Mehltaupilze. Sachgemäßes Gießen und Lüften, damit die Luftfeuchtigkeit nicht zu hoch wird, sowie Spritzen oder Stäuben mit Kupferpräparaten beugen einer Infektion vor.

Dr. T. Schmidt

Aus der Literatur

Der Pflanzenschutzreferent der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark, Graz, Dr. Ulrich Creuzburg, berichtete in der Zeitschrift „Obst- und Weinbau", Heft 2, 1952, über Versuche, die die Rentabilität der Winterspritzung zeigen sollten. Dr. Creuzburg weist nach, daß sowohl durch die Anwendung von Gelböl als auch durch Schwefelkalkbrühe die Gesamtverlausung der Früchte etwa auf die Hälfte herabgedrückt werden kann und daß die Zahl der stark verlausten Äpfel durch die Behandlung mit den genannten Mitteln auf zirka ein Zwölftel zurückgegangen ist. Die Rentabilitätsberechnung ergab einen Mehrerlös von etwa S 34,— pro 100 kg Äpfel. Es zeigt sich, daß der Mehrerlös bei einem Durchschnittsertrag von 27 kg nur die Kosten der Anwendung von Gelböl und bei einem Durchschnittsertrag von 40 kg die Kosten bei Anwendung von Schwefelkalkbrühe gerade deckt. Es ist daher wichtig, die Durchschnittserträge zu steigern, wodurch auch die Rentabilität der Winterspritzung, wie übrigens aller anderen Maßnahmen erst gesichert wird. Man entferne daher rücksichtslos alle überalteten und nicht mehr pflegewürdigen Bäume, intensiviere aber an den verbleibenden Baumbeständen vor allem die Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen. Unter diesen Umständen ist auch die Winterspritzung, die auch im Hinblick auf das Auftreten der San José-Schildlaus unerläßlich ist, absolut wirtschaftlich.

F. Beran

Aus unseren Einsendungen!

Frage:

Anbei übersende ich Zyklamen- und Primelblüten und bitte um mikroskopische Untersuchung derselben. Blüten und Knospen zeigten zuerst kleine Flecken, verblauten dann vorzeitig und verfaulten schließlich gänzlich, so daß bei zahlreichen Verkaufspflanzen bereits alle Blüten entfernt werden mußten. Die Kulturen werden in hellen, vollständig niederschlagsfreien Häusern bei gleichmäßiger Temperatur von 12 bis 15 Grad C gehalten und aufs sorgfältigste be-

handelt. Ich fürchte, daß ein Pilzbefall vorliegt, der — wenn nicht bald Abhilfe erfolgt — die ganze Arbeit zunichte zu machen droht. Ich bitte daher, mir baldmöglichst Ratschläge, wie ich dieser Krankheit begegnen kann, erteilen zu wollen.

A. W., Wilhering, O.-Ö.

Antwort:

Die übermittelten Blüten von Primula und Cyclamen sind vom Grauschimmel (Botrytis cinerea) befallen, der in letzter Zeit außergewöhnlich häufig in Erscheinung getreten ist. Besonders in milden, lichtarmen Wintern, zu denen auch der heurige Winter zählt, ist sein Auftreten oft verheerend.

Bekämpfung: Verringerung der Boden- und Luftfeuchtigkeit, zu engen Stand der Pflanzen vermeiden und für möglichst reichliche Licht- und Luftzufuhr sorgen. Kulturen sauber halten: vor allem sind jegliche Pflanzenabfälle und -reste, auf denen sich der Pilz zu allererst ansiedelt, sofort zu entfernen. Keine zu ausgiebigen Stickstoffgaben. Als direkte Bekämpfungsmaßnahme wird Spritzen mit einer 1prozentigen Calciumbisulfitlösung empfohlen.

Dr. T. Schmidt

Frage:

Ich bitte um Untersuchung der beigeschlossenen Zyklamenblätter. Können Sie mir bitte mitteilen, ob es sich um eine Pilzerkrankung oder eine nichtparasitäre Erscheinung handelt. K. G., Eichgraben, N.-Ö.

Antwort:

Die übermittelten Blätter zeigen die Erscheinung der nichtparasitären Korksucht, unter der Zyklamen besonders häufig zu leiden haben. Die Ursache für die Entstehung derartiger Korkpolster bildet meist zu hohe Luft- und Bodenfeuchtigkeit, besonders in Verbindung mit geringer Lichtintensität. Um die Bildung derartiger Korkwucherungen zu verhüten, müssen alle Maßnahmen getroffen werden, um Luft- und Bodenfeuchtigkeit herabzusetzen, wie ausgiebiges Lüften, wenig Gießen, lockerer Stand der Pflanzen usw.

Dr. T. Schmidt

Frage:

Etwa 5 Prozent unserer Maiskolben zeigen Schäden wie das beiliegende Muster. Es sind immer nur wenige Körner zerfressen. Handelt es sich um die Queckeneule? Raupen sind leider nicht mehr zu finden. Der Mais (1 Joch) stand in einer warmen, südoffenen Mulde. Dipl.-Ing. B., Mistelbach

Antwort:

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die an dem eingesandten Maiskolben festgestellten Fraß- und Gespinstspuren von Raupen der Queckeneule herrühren. Diese gehört zu den sogenannten Graseulen, unscheinbar gefärbten Faltern, die im Frühsommer fliegen und ihre Eier an Gräser ablegen. Die nackten, bräunlichgrauen und mit hellen Längsstreifen versehenen Raupen schaden durch Fraß an Getreide und Wildgräsern, von der genannten Art werden außerdem unreife Körner ausgefressen. Sie überwintern im Boden und verpuppen sich im folgenden Frühjahr. Im Vorjahr wurde uns von verschiedenen Seiten mitgeteilt, daß Queckeneulenraupen in beträchtlicher Menge in frischgedroschenem Weizen aufgetreten sind, also das Dreschen überstanden haben. Die mit diesen Tieren angestellten Versuche haben bestätigt, daß Getreidekörner nur befressen werden, solange sie weich sind; mit fortschreitender Trocknung und Härtung der Frucht wanderten die Raupen ab. Das Mark des uns übermittelten Maiskolbens war feucht, weich und muffig, die Körner waren bereits hart. Dies deutet darauf hin, daß der Mais vorzeitig geerntet worden war und die mit ihm vom Feld eingeschleppten Eulenraupen im Speicher bis zum gänzlichen Ausreifen der Körner fraßen, sich aber dann auf die Suche nach neuen Nahrungsquellen oder einem Überwinterungsort begaben; daher haben Sie auch kein Exemplar gefunden.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Raupe der Queckeneule im Speicher nur ein Zufallsgast ist, der zeitgerecht eingebrachtes Erntegut (voll ausgereifte Körner) verschmäht. Eine Bekämpfung auf dem Felde ist schwierig und kaum wirtschaftlich. Wenn man möglichst unmittelbar nach der Ernte pflügt, entzieht man den noch am Felde verbliebenen Raupen die Nahrung; die überlebenden Tiere verhungern, wenn es ihnen nicht gelingt, bebaute Flächen zu erreichen.

Dr. O. Schreier

Wir prüfen Pflanzenschutzgeräte

Diesmal soll über die Prüfung dreier weiterer Pflanzenschutzgeräte inländischer Herkunft berichtet werden, nämlich über die

Pflanzenschutzspritze „Standard Feld"

der Firma Josef Jessernigg, Stockerau, Schlösselgasse 8, und das

Traktor-Anbau-Spritzgerät
„HDU 1 Konzentrator" für Obst- und Feldbau

sowie das als Zusatzgerät dazu konstruierte

Anbau-Spritz-, -Stäube- und -Nebelgerät
„HDB 1 Atomator"

der Firma Konrad Rosenbauer, Linz, Raimundstraße 5. Diese drei Geräte wurden im vergangenen Jahr von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien, gemeinsam mit der Bundesversuchs- und Prüfungsanstalt für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Wieselburg, geprüft.

Pflanzenschutzspritze „Standard Feld":

Verwendungszweck: Bei diesem Gerät handelt es sich um ein pferdebespanntes Motorspritzgerät zur Verwendung im Obst- und Feldbau.

Beschreibung: Auf einem zweirädrigen, gummibereiften Karren montierte Motorspritze, von stabiler, zweckentsprechender Bauart. Die Spurweite des Fahrgestelles kann mittels eines Wagenhebers von einem Mann allein leicht zwischen 1200 und 1520 mm verstellt werden. Die Bodenfreiheit des Gerätes reicht aus, der Abstand der Düsen vom Boden kann innerhalb der erforderlichen Grenzen leicht verändert werden. Das aus Messingblech angefertigte Brühenfaß faßt 245 Liter; die bei Spritzgeräten übliche Ausstattung mit Sieben, Manometer, Brühenrückleitung und Sicherheitsventil, Rührvorrichtung usw. ist vorhanden; die Brühenleitungen sind beidseitig getrennt ausschaltbar. Die Brühe wird durch 16 auswechselbare Düsen verspritzt, die auf zwei schwenkbaren Spritzbalken montiert sind, wodurch eine Arbeitsbreite von rund 6 m erzielt wird. Die in vier Stufen regelbare Pumpe wird von einem Benzinmotor angetrieben, der durch einen Drehzahlregler vor einer Überbeanspruchung geschützt wird.
Für die Obstbaumspritzung können zwei Spritzleitungen angeschlossen werden.

Arbeitsweise: Bei der in Wieselburg erfolgten Prüfung des Gerätes wurde die zur Fortbewegung am Feld benötigte Zugkraft mit rund 80 kg ermittelt, das Gerät kann daher von einem Pferd gezogen werden.
Der Treibstoffbedarf wurde, in Abhängigkeit von den Drücken zwischen rund 0,3 und 0,5 Liter je behandeltem Hektar ermittelt. Die weiteren Prüfungen dienten der Ermittlung der Leistung des Gerätes; besonders interessierte die Feststellung des geringsten Aufwandes an Spritzbrühe je Hektar, um die Eignung des Gerätes zum Konzentratspritzen (vgl. die 4. Sondernummer dieser Zeitschrift, Jahrgang 1949) beurteilen zu können.
Bei Einhaltung einer mit etwa 4 bis 4,5 km annähernd konstant gehaltenen Marschgeschwindigkeit und mittleren Drehzahl des Pumpenmotors, sowie unter Berücksichtigung der vom Gerät abhängigen Arbeitsbedingungen (Spritzbreite 6 m, 16 Düsen mit 1,1 mm Bohrungen) konnten je nach Regulierung des Überdruckventils bei Drücken zwischen 4 und 14 atü Hektaraufwandsmengen von rund 230 bis 480 Litern ermittelt werden.
Das Spritzbild, d. h. die Verteilung der Spritzbrühe über die behandelte Fläche bzw. die ungefähre Gleichmäßigkeit der Tröpfchen, befriedigte auch bei den geringsten, mit 4 bis 5 atü gemessenen Drücken, so daß das Gerät nicht nur für normale Spritzungen im Obst- und Feldbau, sondern auch zu Konzentratsprühungen als gut geeignet beurteilt werden konnte, wobei als geringster Hektaraufwand 230 Liter unter den gegebenen Bedingungen angesehen werden müssen. Nach unserer Meinung wird sich durch die Verwendung noch engerer Düsen (1,0 mm) diese Ziffer noch etwas herabsetzen lassen, während eventuell benötigte größere Aufwandsmengen je Hektar durch höhere Drücke und größere Düsen leicht erzielt werden können.

Anbau-Spritzgerät „HDU 1 Konzentrator" für Obst- und Feldbau:

Anbau-Spritz-, Stäube- und Nebelgerät „HDB 1 Atomator":

Verwendungszweck: Im Gegensatz zu dem eben beschriebenen Gerät der Fa. Jessernigg handelt es sich bei den Rosenbauerschen Anbaugeräten um Aggregate, die nur in Verbindung mit einem Traktor mit hydraulischem Kraftheber, insbesondere mit dem Steyr-Allzwecktraktor, Type 80 a, verwendet werden können, da die zum Antrieb der Pumpe bzw. des Ventilators benötigte Kraft von der Traktorzapfwelle bezogen wird.

Beide Geräte — das Anbau-Spritz-, -Stäube- und -Nebelgerät „HDB 1 Atomator" ist als Zusatzgerät zu dem Gerät „HDU 1 Konzentrator" konstruiert und daher nur in Verbindung mit diesem verwendbar — sind zur Durchführung aller einschlägigen Arbeiten im obst- und feldbaulichen Pflanzenschutz geeignet.

Beschreibung: Ein Stahlprofilrahmen, der an seiner Vorderseite durch drei Bolzen mit Vorsteckern, der Dreipunktaufhängung der Hydraulik entsprechend, mit diesen verbunden wird, trägt symmetrisch zwei Stahlblechbehälter für die Spritzbrühe, die Pumpe und das der Befestigung der Spritzrohre dienende Gestänge. Die Kapazität der Behälter beträgt rund 250 Liter. Die üblichen Siebe bei den Einfüll- bzw. Abflußöffnungen sind vorhanden und können bei Bedarf leicht ausgewechselt werden. Als Pumpe wird die bekannte und bewährte Differentialkolbenpumpe verwendet, die schon bei der Beschreibung der Pflanzenschutzmotorspritze DK 202 F der Firma Rosenbauer in dieser Zeitschrift, 2. Sondernummer des Jahres 1951, beschrieben worden ist. Sie gestattet den Betriebsdruck in Verbindung mit dem Überdruckventil im 5-atü-Intervall bis etwa 30 atü zu steigern. Die für Spritzgeräte übliche Ausstattung mit Windkessel, Manometer, Brühenrückleitung, die gemeinsam mit den Motorauspuffgasen die Rührung der Spritzbrühen bewirkt, Entleerungshahn usw. ist vorhanden. Die Brühenleitung kann vom Führersitz aus momentan beidseitig oder einseitig unterbrochen werden. Im Hinblick auf die Anwendung von Hormonpräparaten in der Unkrautbekämpfung ist diese Tatsache von großer Bedeutung. Die Kraftübertragung erfolgt von der Motorzapfwelle über eine Kardanwelle, eine kugelgelagerte Zwischenwelle und eine elastische Dreigelenkskupplung auf die Pumpenkurbelwelle. Da das Gerät keine eigenen Räder besitzt, ist der Einsatz nur von der, innerhalb der nötigen Grenzen verstellbaren Spurweite der Traktorräder abhängig. Die Spritzrohrträger sind in einfacher Weise in drei Höhenstufen verstellbar, so daß, die Hydraulik des Traktors einbezogen, der Abstand der Düsen vom Erdboden stufenlos zwischen 45 und 110 cm verändert werden kann. Die Spritzrohrträger sind schwenkbar angebracht und können vom Sitz des Traktorführers aus bedient werden. Durch eine zweckentsprechende gefederte Anbringung können sie Hindernissen, etwa einem Baum, selbsttätig ausweichen; auch bei verhältnismäßig hohen Fahrgeschwindigkeiten konnte im Zuge der Erprobung bei absichtlichem Anfahren an Hindernisse keine Beschädigung der Träger, Spritzrohre oder Düsen festgestellt werden. 16 Düsen mit 1,15 mm Bohrung, die in besonderer Art angeordnet sind, bewirken auf einer Breite von 7,5 m eine gleichmäßige Verteilung der Spritzbrühe auch bei dem geringsten Betriebsdruck.

Das Zusatzgerät „HDB 1 Atomator" wird über den Spritzbrühenbehältern angeschraubt und durch eine Kette von der Zwischenwelle des Traktoranbaugerätes angetrieben. Der Bläser hat eine Stundenleistung von 2500 m³ und ist, quer zur Fahrtrichtung, um seine Achse um 180 Grad schwenkbar, so daß nicht nur eine Bestäubung auf beiden Seiten der Fahrbahn, sondern auch senkrecht in die Höhe möglich ist. Der Zulauf des Stäubemittels wird durch einen Schieber reguliert, der gleichfalls vom Sitz des Traktorführers aus betätigt wird. An dem Ende des Stäuberohres ist ein ringförmiges Spritzrohr montiert, an dem drei Düsen befestigt sind, so daß mit dem Gerät auch Spritzflüssigkeiten in feinster Form verspritzt, besser gesagt „vernebelt", werden können, sei es allein oder in Kombination mit einer Stäubung.

Arbeitsweise: Die Erprobung dieser, für die inländische Produktion vollkommen neuen Anbaugeräte, zeigte, daß es sich um bestens ausgeführte und leicht zu handhabende Pflanzenschutzgeräte handelt, die in landwirtschaftlichen Betrieben entsprechender Größe große Einsparungen an Arbeitskraft bei der Durchführung pflanzenschutztechnischer Arbeiten ermöglichen und die beste Arbeit in qualitativer Hinsicht gewährleisten. Die Einfachheit der Handhabung zeigt sich u. a. darin, daß alle während des Betriebes nötigen Handgriffe vom Sitz des Fahrers aus durchgeführt werden können und daß die Montage des Gerätes durch einen Mann nur eine Zeit von vier Minuten in Anspruch nimmt. Als weiterer Vorteil muß hervorgehoben werden, daß bei einer gegebenen Düsenausstattung (bei der Erprobung mit 1,15-mm-Düsen) und ausreichend bemessener Druckbegrenzung (bei der Prüfung 20 atü) der Hektaraufwand an Spritzbrühe nur von dem eingeschalteten Gang des Traktors abhängt, da ja die zum Antrieb der Pumpe benötigte Kraft der Traktorzapfwelle entnommen wird. Geschwindigkeits- und Druckschwankungen kompensieren sich daher. Unter den bei der Erprobung gegebenen Bedingungen wurden bei Einschaltung des 1. Ganges 523 Liter, im 2. Gang 308 Liter, im 3. Gang 217 Liter und im 4. Gang sogar nur 115 Liter Spritzbrühe je Hektar verspritzt. Im Feldbau kann das Traktor-Anbau-Gerät demnach zu normalen und zu Konzentratsprühungen verwendet werden, wobei allerdings zu beachten ist, daß man beim Konzentratsprühen im 3. oder gar 4. Gang fahren muß. Eine weitere Herabsetzung des durchschnittlichen Hektaraufwandes und damit auch die Möglichkeit, beim Konzentratsprühen im 2. Gang zu fahren, ergibt sich durch die Möglichkeit der Verwendung von Düsen mit engeren Bohrungen bzw. durch eine weitergehende Drosselung des Betriebsdruckes mit Hilfe des Überdruckventiles. Der maximale erzielbare Betriebsdruck von etwa 30 atü reicht aus, um 2 Spritzleitungen mit den notwendigen weitlumigen Düsen zur Verwendung im Obstbau anschließen zu können. Das Zusatzgerät „HDB 1 Atomator" ermöglicht die Durchführung aller Stäubearbeiten im Feld- und Obstbau, wobei als besonderer Vorteil die Möglichkeit des Nebelns zu nennen ist. Durch die Kombination beider Verfahren ist es möglich, die Pflanzen beim Stäuben zu betauen, wodurch die Haftfähigkeit der Stäubemittel erhöht wird. Ing. E. Kahl

Etwas zum Nachdenken!

In den folgenden Heften wollen wir wieder unseren Lesern etwas zum Nachdenken bringen und dies unter dem Titel

„WER KENNT DEN SCHÄDLING (KRANKHEIT)?

Das nebenstehende Bild zeigt einen gespaltenen Ast eines Apfelbaumes, der eigenartige Beschädigungen im Holz aufweist. Die Beantwortung bringen wir im nächsten Heft.

GUTSCHEIN vom SCHOLLE-VERLAG
WIEN I, STUBENRING NR. 6

Datum .....

bestelle ich ..... Exemplare **Eipeldauer „Der Obstbaumschnitt"** zum ermäßigten Subskriptionspreis von S 120,—. Ich ersuche um ..... Monatsraten

Name und Adresse:

.....

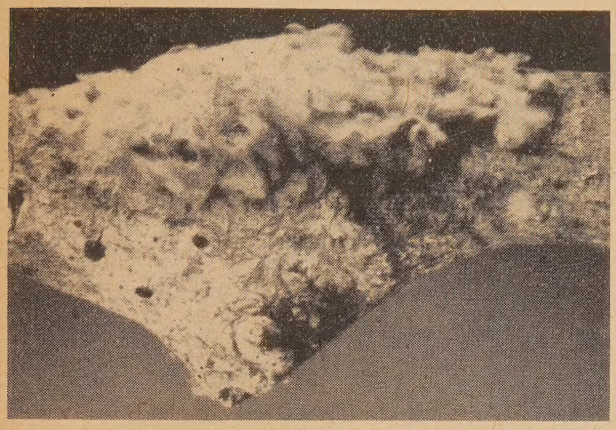
Wir stellen vor!

Der Schwammspinner

(Lymantria dispar L.)

Schadensbild:

Die Knospen und Blätter verschiedener Laubhölzer, besonders von Apfel, Birne und Pflaume, werden im Frühjahr von sehr behaarten Raupen befressen.



Eigelege des Schwammspinners.

Schädling und Lebensweise: Der Schwammspinner ist ein Nachtfalter, der in beiden Geschlechtern verschieden groß und verschieden gefärbt ist. Das kleinere Männchen hat eine Flügelspannweite von 4,5 cm und ist gelblichbraun, das Weibchen weißlich gefärbt. Seine Flügelspannweite beträgt 8 cm. Die überwinternden Eigelege, die man als kleine „Feuerschwämme" an Stamm, Ästen und Zweigen vorfindet, gaben diesem Schädling den Namen. Ein Gelege besteht ungefähr aus 400 einzelnen Eiern, aus denen im Frühjahr die Räupchen schlüpfen, die eifrig an Knospen und Blättern fressen. Sie leben zunächst gesellig, trennen sich später, um einzeln den Fraß fortzusetzen. Bei stärkerem Befall kommt es nicht selten zu Kahlfraß. Erwachsen sind die Raupen 7 cm lang, stark behaart, braun gefärbt und tragen an der vorderen Körperhälfte blaue, an der rückwärtigen rote Rückenwarzen. Im Juli sind sie erwachsen und verpuppen sich dann einzeln in einem lockeren Gespinst in Rindenritzen oder auch zwischen Blättern. Nach kurzer Puppenruhe schlüpfen die Falter, die Weibchen legen, ab Ende Juli bis September, ihre gelbgrauen Eier in Häufchen ab und bedecken sie mit ihren Hinterleibshaaren. Die Eigelege überwintern.

Bekämpfung: Die jungen Räupchen können im Frühjahr durch Spritzungen mit Arsen, DDT-, Hexa- oder Parathionpräparaten bekämpft werden. Ältere Raupenstadien erweisen sich gegen chemische Mittel als sehr widerstandsfähig. Im Kleingarten ist es auch möglich, die Eigelege abzuschneiden oder durch Beträufeln mit Petroleum zu vernichten. Durch die Winterspritzung werden diese Eier nicht abgetötet.

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag", Wien XII, Niederhofstraße 37.

ERTRAGSSTEIGERUNG

durch

Gamma-Streunex gegen Engerlinge. Keine Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigung.

E 605-forte das Universalinsektizid gegen fressende und saugende Insekten.

Trockenbeize Epro gegen Saatgutschädlinge.

Und andere Präparate.

»Epro« PFLANZENSCHUTZMITTEL PRODUKTIONS Ges.m.b.H.
Wien VII, Mariahilfer Straße 88 a

Zur Spätwinter-Spritzung kurz vor dem Austrieb
Obc-**MIXDRIN** in Mischung mit einer Kupfer- oder Schwefel-Brühe
Gegen saugende Insekten (Blattläuse etc.)
POKSIN (Nikotin-Spritzmittel)
Gegen Blütenstecher, Sägewespen, Engerlinge, Maikäfer, Blattläuse etc.
HEXAMUL (Spritzmittel)
Gegen Fliegen, Gelsen, Motten etc.
HEXAVAP (Räuchertabletten)
oder **HEXAROT** (Räucherpapier)
Gegen Erdraupen etc.
ANTIBLIT (Fluor-Streuköder)
Avenarius Wien I., Burgring 1, Ruf A35-2-84

Ja, der Nachbar –
der hat mehr Obst!

... denn er schneidet nach den wertvollen Anordnungen
von ANTON EIPELDAUER in
Der Obstbaumschnitt in Wort und Bild
600 Schnittbeispiele auf 176 Tafeln und 128 Seiten. Text im Format von 23 × 30 cm. Halbleineneinband. Bis Mitte März ermäßigter Subskriptionspreis S 120,–. Bequeme Ratenzahlung

Einlösung des nebenstehenden Gutscheines durch
SCHOLLE-VERLAG, WIEN I, STUBENRING NR. 6

DETAILGESCHÄFTE FÜR APPROBIERTE PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenhandlung BRUCKNER & LILIE
WIEN I, Herrengasse 1—3, Telephon U 21 2 64

Samenzucht ERWIN HAUBENSAK Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung ROB. u. WALTER ZIEGLER
WIEN XI, Simmeringer Hauptstraße 11, Telephon U 14 3 84
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Samenhandlung HUGO u. GUSTAV FLOSSMANN
INNSBRUCK, Stainerstraße 2, Telephon 2301
WIEN VI/56, Linke Wienzeile 36, Telephon B 28 2 91

Besonders wichtige **Schädlingsbekämpfung im März**

und

zur
Nachwinter- und
Vorblütenspritzung

GESAROL 50 0,2%ig
gegen Apfelblütenstecher, Frostspanner u. a.

A-TETRABAR
3%ig zur Nachwinterspritzung
1%ig zur Vorblütenspritzung
gegen Apfelmehltau, Schorf, Monilia u. a.

ATTLOPASTE Thalliumgiftpaste gegen Wühlmäuse
ABAVIT UNIVERSAL Saatgutbeize
Trocken-, zugleich Naßbeize
MUSCID GIFTWEIZEN gegen Feld- und Hausmäuse
MUSCID GASPATRONEN Dauer- oder Schnellbrenner
oder
MUSCID KLEINPATRONEN gegen Feld- und Hausmäuse
NIKODROL RÄUCHERKEGEL gegen Blattläuse in Glashäusern
TOMORIN Streumittel z. Vernichtung von Ratten u. Hausmäusen

F. JOH. Kwizda PFLANZENSCHUTZSTELLE

Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Telephon U 23590 bis 93

Für 100m² genügt 1 Sack Humon mit 50kg

Humon ist der ideale neuzeitliche, jederzeit gebrauchsfertige Nähr- und Dauer-Humusdünger. Humon lockert schwere und bindet leichte Böden. Humon, 3% stickstoffhaltig, für jeden – also auch für Ihren Garten!

ÖSTERREICHISCHE STICKSTOFFWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT · LINZ

Für die Winterspritzung
DOBOL M
gegen Haus- und Feldmäuse
MATA GIFTKÖRNER
gegen Ratten
MATA GIFTPASTE

Abid
ABT. PFLANZENSCHUTZ UND SCHADLINGSBEKÄMPFUNG
WIEN II/27

Germisan Trockenbeize und Naßbeize

MARKE TOTENKOPF GERMISAN EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Die **Standardmarken Fahlberg-List**

wieder zu beziehen durch: AUG. SCHULDES,
Wien XVIII, Scheibenbergstraße 23